

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-67181

(P2001-67181A)

(43) 公開日 平成13年3月16日 (2001.3.16)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード (参考)
G 0 6 F 3/033	3 4 0	G 0 6 F 3/033	3 4 0 B 5 B 0 8 7
1/18		1/00	3 2 0 C

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-243314

(22) 出願日 平成11年8月30日 (1999.8.30)

(71) 出願人 000003713

大同特殊鋼株式会社

愛知県名古屋市中区錦一丁目11番18号

(72) 発明者 近藤 孝則

埼玉県浦和市常盤10-17-9

(74) 代理人 100071478

弁理士 佐田 守雄 (外1名)

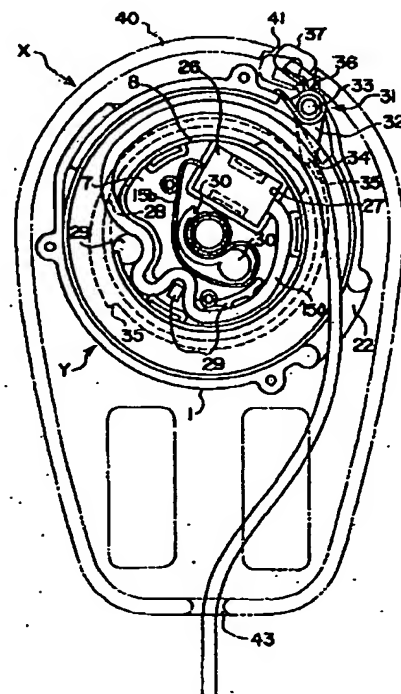
Fターム (参考) 5B087 AA09 AB05 AE00 BB11

(54) 【発明の名称】 マウスコード収納装置

(57) 【要約】

【課題】 マウス本体外に出ているコードの長さを調整でき、コードの不用部分を極力なくすることができるとともに、構成各部の組立てが容易で、コストダウンを図ることができるマウスコード収納装置を提供すること。

【解決手段】 ケース1内にリール3を回転可能に、かつ一方方向に付勢して設置し、このリールの外周面に設けた仕切壁によって軸方向にセパレートされた第1巻取部に引出しコード15aをリールの付勢方向と反対方向に、第2巻取部に非引出しコード15bをリールの付勢方向と同方向又は異方向にそれぞれ該両内端部を連結したうえリールに係止して巻回してなる無接点式コードリールYをマウス本体40内に、引出しコードの外端部をマウス本体に設けたコード引出孔43から外方に突出させ、かつ非引出しコードの外端部をマウス動作基板側に接続させて収容した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ケース内にリールを回転可能に、かつ一方方向に付勢して設置し、このリールの外周面に仕切壁を設け、この仕切壁によって軸方向にセパレートされた前記リールの一方側に第1巻取部を、他方側に第2巻取部をそれぞれ形成し、この第1巻取部に引出しコードをリールの付勢方向と反対方向に、かつ第2巻取部に非引出しコードをリールの付勢方向と同方向又は異方向にそれぞれ該両内端部を連結したうねりリールに係止して巻回してなる無接点式コードリールをマウス本体内に、引出しコードの外端部をマウス本体に設けた引出孔から外方に突出させ、かつ非引出しコードの外端部をマウス動作用基板側に接続させて収容したことを特徴とするマウスコード収納装置。

【請求項2】 非引出しコード及び引出しコードの両内端部が、素線をハンダ付け後にインサート成形することにより連結されている請求項1記載のマウスコード収納装置。

【請求項3】 非引出しコード及び引出しコードの両内端部の連結部が、リールに設けた取付部に着脱可能に取り付けられている請求項2記載のマウスコード収納装置。

【請求項4】 非引出しコードの巻回方向の肉厚が、引出しコードよりも薄く形成されている請求項1ないし3のいずれかに記載のマウスコード収納装置。

【請求項5】 非引出しコード及び引出しコードが多芯構造となっており、かつ非引出しコードの芯がリールの軸方向に直列に連なるようになっている請求項1ないし4のいずれかに記載のマウスコード収納装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、いわゆるパソコンの付属機器としてのマウスのコードを効率的に収納することができる装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来から知られているマウスのコードは、予め所定長さに形成され、その一方の端に設けたモレックスをマウス本体内のマウス動作用基板に接続し、他方の端に設けたコネクタをパソコン本体に接続して用いられる。しかしながら、このマウスコードはコネクタのある側であるマウス本体外に出ている長さが決まった長さのために、実際にコネクタをパソコン本体に接続して使用する状態においては、コードの長さが長くて不用と思われる部分が出てくることが多く、この不用部分の処置に苦勞しており、このような場合には不用部分を適宜の手段で束ねるなどして事実上短くして使用しているのが実情である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】そこでこの発明は、前記のような従来の問題点を解決し、マウス本体外に出

ているコードの長さを調整でき、コードの不用部分を極力なくすることができるとともに、構成各部の組立てが容易で、コストダウンを図ることができるマウスコード収納装置を提供することを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、請求項1の発明は、ケース内にリールを回転可能に、かつ一方方向に付勢して設置し、このリールの外周面に仕切壁を設け、この仕切壁によって軸方向にセパレートされた前記リールの一方側に第1巻取部を、他方側に第2巻取部をそれぞれ形成し、この第1巻取部に引出しコードをリールの付勢方向と反対方向に、かつ第2巻取部に非引出しコードをリールの付勢方向と同方向又は異方向にそれぞれ該両内端部を連結したうねりリールに係止して巻回してなる無接点式コードリールをマウス本体内に、引出しコードの外端部をマウス本体に設けた引出孔から外方に突出させ、かつ非引出しコードの外端部をマウス動作用基板側に接続させて収容したことを特徴とする。

【0005】請求項2の発明は、請求項1において、非引出しコード及び引出しコードの両内端部が、素線をハンダ付け後にインサート成形することにより連結されていることを特徴とする。請求項3の発明は、請求項2において、非引出しコード及び引出しコードの両内端部の連結部が、リールに設けた取付部に着脱可能に取り付けられていることを特徴とする。

【0006】請求項4の発明は、請求項1ないし3のいずれかにおいて、非引出しコードの巻回方向の肉厚が、引出しコードよりも薄く形成されていることを特徴とする。請求項5の発明は、請求項1ないし4のいずれかにおいて、非引出しコード及び引出しコードが多芯構造となっており、かつ非引出しコードの芯がリールの軸方向に直列に連なるようになっていることを特徴とする。

## 【0007】

【発明の実施の形態】この発明の一実施の形態を図面を参照して説明する。図1は無接点式コードリールをマウス本体内に収容したマウスコード収納装置の全体イメージを示す、図2のA-A線に沿う横断平面図、図2は縦断正面図、図3は図2のB-B線に沿う横断平面図、図4は図3のC-C線に沿う背面図である。

【0008】図1において、Xはマウスコード収納装置、Yは無接点式コードリールを示す。図1ないし4に示すコードリールYにおいて、1はケース、2はケースカバーであって、これらケース1とカバー2で形成される中空内部にはリール3がケース1の中心軸5で支持されて回転可能に、かつばね6により一方方向に付勢されて設置されている。4はケースカバー2をケース1に止めるビスである。リール3の外周面には環状の仕切壁7が一体に設けられ、この仕切壁の外周縁には円筒壁8がばね6を囲むように一体に設けられ、かつこの円筒壁の一

方の側縁には薄い板状の環状の仕切壁9が仕切壁7と同じ向きにこれと平行に一体に設けられている。また、リール3上には環状の仕切壁11が嵌挿して設けられ、その外周縁に設けた係止爪12を円筒壁8の他方の側縁に設けた係止爪13に着脱可能に係止して、仕切壁7と所定間隔をおいて配置されている。この仕切壁11の外周縁には同じ向きに延び、仕切壁9とともに後記マウスコード15の引出しコード15aのガイドとなるとともに、引出しコード15aと非引出しコード15bをセパレートする役目を果たす薄い板状の環状の仕切壁16が一体に設けられてい

る。この仕切壁16及び仕切壁11により軸方向にセパレートされたその一方側、すなわち円筒壁8の外周面に引出しコード15aを巻き取る第1巻取部17に、かつ他方側のリール3の外周面が非引出しコード15bを巻き取る第2巻取部18に形成されている。

【0009】前記のように15は4芯タイプのマウスコードで、リール3の第1巻取部17に巻回される引出しコード15aと第2巻取部18に巻回される非引出しコード15bとからなっている。引出しコード15aは図5、7(A)に示すように4芯コードが撚られてキャブタイヤケーブルに形成されたほぼ円形の断面形状となっていて、第1巻取部17にばね6の付勢方向と反対方向に巻回され、コネクタ21が設けられる外端部側がケース1の外周部に設けたコード引出口22から外部に取り出されるようになっている。第1巻取部17に巻回される引出しコード15aは軸方向及び径方向共に複数段にわたり巻回されている。一方、非引出しコード15bは図5、7(B)に示すように4芯が直列に連なるようになった扁平形の断面形状となっていて、第2巻取部18に引出しコード15aと同向きに巻回されている。この非引出しコード15bの内端部(引出しコード15aと反対側の端部)には後記するマウス本体40内のマウス動作用基板上に接続されるモレックス23が設けられている。非引出しコード15bの巻回方向は逆であってもよい。非引出しコード15bはケース1の外周部に設けた非引出しコード取出口24で係止されたうえ、外部に取り出されるようになっている。第2巻取部18に巻回される非引出しコード15bは軸方向及び径方向共に1段に巻回されている。

【0010】引出しコード15aと非引出しコード15bの両内端部は図5、6に示すように、それぞれの素線をハンダ付け後にインサート成形することにより連結され、該連結部は薄い板状の方形に形成されている。そして、この方形に形成された連結部26はリール3の仕切壁7に設けた取付凹部27に着脱可能に取り付けられている。すなわち、図1から明らかなように第1巻取部17に巻回された引出しコード15aの連結部26近くの内端部は円筒壁8に設けた開口部28から仕切壁7に導かれたうえ、該仕切壁に設けた係止部29により蛇行しながら係止して固定されている一方、第2巻取部18に巻回された非引出しコード15bの連結部26近くの内端部は仕切壁11のリール3

への嵌挿付近に設けた図示しない開口を経て仕切壁7に導かれたうえ、該仕切壁に同様に設けた係止部30に係止して固定されている。この実施の形態では両コード15a、15bの両内端部を、それぞれの素線をハンダ付けにより直接接続したうえでインサート成形により形成したが、これは好ましい一例を示したにすぎず、ほかに連結金具により連結してもよいことは言うまでもない。

【0011】図7(A)、(B)に示すように非引出しコード15bのリール3の第2巻取部18への巻回方向の肉厚は引出しコード15aの肉厚(直径)をDとすると、この例ではD/3と薄くなっている。また、図5に示すように非引出しコード15bの長さL2は、引出しコード15aの長さL1と等しい長さとなっている。そして、非引出しコード15bは引出しコード15aが図2のようにリール3の第1巻取部17に完全に巻き取られた状態では、第2巻取部18に最小に縮径された状態となって巻回されている。

【0012】図1、3、4に示すように31はリール停止機構としてのストッパ機構であり、ストッパ爪32が、その中間部をケース1に設けた軸33に枢支されて揺動可能に取り付けられ、かつ先端部の爪部34が常時、リール3の仕切壁9に設けた係止部35に係止するようにはばね36により付勢されている。ストッパ爪32の爪部34と反対側には操作部37が設けられ、この操作部はばね36に抗してストッパ爪32を揺動させて係止部35との係止を解放するものであるが、コードリールYのマウス本体40内への設置に際し、その側壁に形成した操作窓41からやや突出した形に位置されるようになっている。また、図1のようにマウス本体40内へ設置されたコードリールYの引出しコード15aのコネクタのある外端部側はマウス本体40内からコード引出口43を経て外に取り出される。尚、マウス本体40が下枠と上枠からなっていて、これらが連結されることによりマウス形の本体40が組み立てられるようになっている点、非引出しコード15bのモレックス23がマウス本体40内の図示しないマウス動作用基板上に接続される点、は従来と同様であるので、詳しい説明は省略する。

【0013】この実施の形態の作用を説明する。まず、コードリールYのマウス本体40内への組み付け(設置)であるが、コードリールYから少し引き出した引出しコード15aがマウス本体40のコード引出口43から外に突出するように、また非引出しコード15bにあるモレックス23がマウス本体40内のマウス動作用基板上に接続されたことを確認のうえ、組み付ける。この組み付けは樹脂の凹凸部を利用したワンタッチによる着脱方式で行うのが好ましいが、必ずしもこれに限定するものでもない。この組み付け状態を示すのが図1であり、この状態でストッパ爪32の操作部37が操作窓41から突出する。マウスコード15の使用に際して、引出しコード15aをケース1内のリール3の第1巻取部17に完全に巻き取られた状態から

コネクタ21をパソコン本体に接続するためにケース1外に引き出すと、リール3がばね6の付勢に抗して回転され、第1巻取部17に巻回された引出しコード15aは徐々に引き出される。この引出しコード15aの引出しとともに、リール3の第2巻取部18に巻回された非引出しコード15bは縮径された状態から次第に拡開されていき、引出しコード15aが完全に引出されると、最大に拡開された状態となる。引出しコード15aが完全に引出された後、その引出しを停止すると（引出しコード15aの引出しを所定長さとなった途中で停止する場合も同じ）、リール3がばね6の付勢により逆方向へ回転するが、この回転はストッパ機構31のストッパ爪32の爪部34がリール3の仕切壁9に設けた係止部35に係止することにより停止される。

【0014】一方、前記により引き出した引出しコード15aを再びリール3の第1巻取部17に巻き取らせるには、ストッパ機構31の操作部37をばね36に抗して押し、ストッパ爪32の爪部34と係止部35との係止を解放する。これによりリール3がばね6の付勢によって回転され、コード15aはリール3の第1巻取部17に引き出し前の状態に巻き取られる。またリール3の第2巻取部18に最大の拡開状態にあった非引出しコード15bは、次第に縮径されていき、コード15aが完全に巻き取られると、再び元の最小に縮径された状態となる。この場合も途中で操作部37の押圧を中止すると、その段階で引出しコード15aの巻き取りと非引出しコード15bの縮径作動は停止される。

【0015】前記の説明から明らかなように、マウス本体40外に出ている引出しコード15aの長さを調整できるので、従来のようにマウスコードの不用部分を束ねる等のやっかいな作業をする必要がなく、これら作業を極力なくすることができる。また、引出しコードと非引出しコードを無接点で、しかも特別な金具を用いることなく、直に連結しているので、接点方式のものに比べて構成各部の組立てが容易で、コストダウンを図ることができる。さらに、引出しコード15aは軸方向及び径方向共に複数段にわたり巻回できるようにして、多芯に伴うコード太さや所定のコードの長さを確保することができるとともに、非引出しコード15bは軸方向及び径方向共に1段にしか巻回しないようにして、その部分の構成のコンパクト化を図ることができる。尚、この実施の形態では多芯の例として4芯を示したが、2～3芯でも、あるいは5芯以上のものでもよいことは言うまでもない。また、実施の形態では非引出しコード15bの内端部に設けたモレックス23をマウス動作用基板に接続した例を示したが、必ずしもこのような構成にしなくともよく、マウス動作用基板側であれば基板以外の被接続部でもよい。

【0016】

【発明の効果】請求項1ないし5の発明は前記のような構成からなるので、従来のものができなかったマウス本体外に出ているコードの長さの調整ができ、コードの不用部分を極力なくすることができる。また、コードの長さの調整を司るコードリールの接点部の構成を無接点方式としているので、接点方式のものに比べて、構成各部の組立てがきわめて容易に行うことができるとともに、高価な接点を配設する必要がないので、大幅なコストダウンを図ることができるという優れた効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施の形態の無接点式コードリールをマウス本体内に収容したマウスコード収納装置の全体イメージを示す、図2のA-A線に沿う横断平面図である。

【図2】同上の縦断正面図である。

【図3】図2のB-B線に沿う横断平面図である。

【図4】図3のC-C線に沿う背面図である。

【図5】マウスのコードを示す正面図である。

【図6】引出しコードと非引出しコードの連結部を示す平面図である。

【図7】(A)は図5のA-A線に沿う引出しコードの拡大断面図、(B)は図5のB-B線に沿う非引出しコードの拡大断面図である。

【符号の説明】

1 ケース

2 ケースカバー

3 リール

5 中心軸

6 ばね

30 15 マウスコード

15a 引出しコード

15b 非引出しコード

17 第1巻取部

18 第2巻取部

21 コネクタ

23 モレックス

26 連結部

27 取付凹部

31 ストッパ機構

40 32 ストッパ爪

33 軸

34 爪部

35 係止部

36 ばね

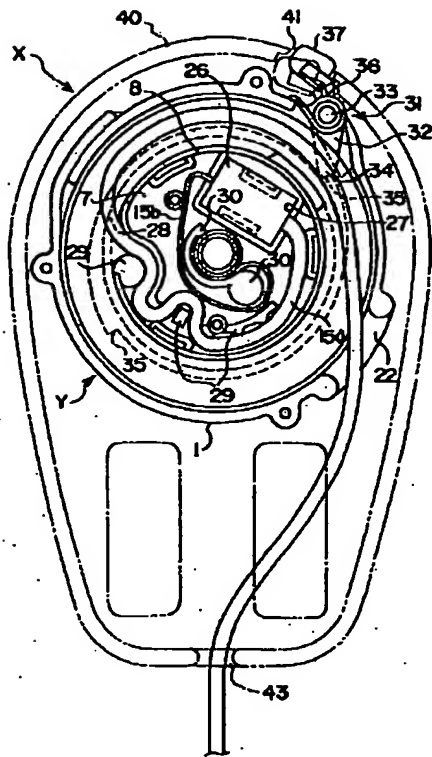
37 操作部

40 マウス本体

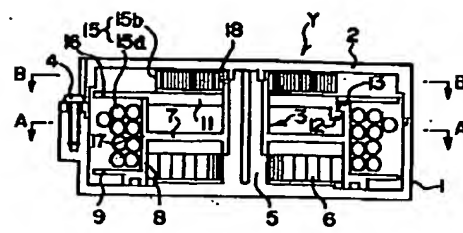
41 操作窓

43 コード引出口

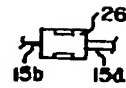
【図1】



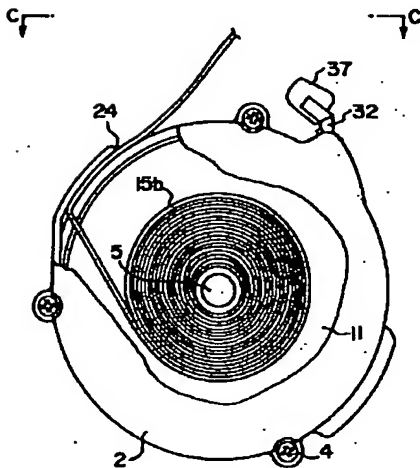
【図2】



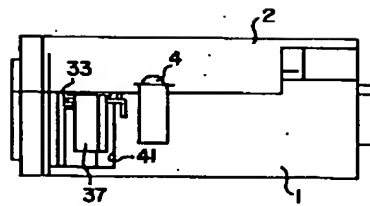
【図6】



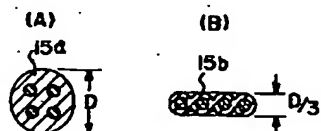
【図3】



【図4】



【図7】



【図5】

